

**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
INDONESIA (PMRI) BERNUANSA ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK**



Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika**

Oleh

**Renny Yuliyanti
NPM : 1611050006**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2020 M**

**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
INDONESIA (PMRI) BERNUANSA ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Skripsi
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh
Renny Yuliyanti
NPM : 1611050006

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Ruhban Masykur, M.Pd
Pembimbing II : Indah Resti Ayuni Suri, M.Si.

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2020 M

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis di SMP Negeri 1 Way Bungur Lampung Timur disebabkan berbagai macam faktor, diantaranya anggapan bahwa pelajaran matematika sangat sulit, kurangnya rasa ingin tahu tentang matematika, dan kurang bervariasinya model pembelajaran, sehingga peserta didik masih cenderung pasif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami lebih baik dari pembelajaran biasa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* menggunakan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Way Bungur Lampung Timur tahun 2020/2021 dan sampel merupakan peserta didik kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan VIII C sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa soal uraian (*essay*). Pengujian prasyarat analisis dilakukan dengan uji *Liliefors* untuk normalitas dan uji *Bartlett* untuk homogenitas, selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji *N-Gain* dan uji *t independen*. Perhitungan data dianalisis menggunakan SPSS 20 dan *microsoft office excel*. Hasil penelitian ini dengan rata-rata interpretasi *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0.7261 dan pada kelas kontrol hanya sebesar 0.6183 dapat dilihat bahwa rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Demikian dapat disimpulkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Kata Kunci: *Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Bernuansa Islami, dan Kemampuan Komunikasi Matematis*



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarama 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)
BERNUANSA ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA
DIDIK**

**Nama : RENNY YULIYANTI
NPM : 1611050006
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan**

MENYETUJUI

**Untuk di Munaqasyah dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. Ruhban Masykur, M.Pd
NIP. 196604021995031001**

**Indah Resti Ayuni Suri, M.Si
NIP.**

**Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 197911282005011005**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) BERNUANSIA ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK.** Disusun oleh: **Renny Yuliyanti, NPM: 1611050006,** Jurusan: **Pendidikan Matematika.** Telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada Hari/Tanggal: **Selasa, 15 Desember 2020.**

TIM MUNAQASYAH

Ketua	: Dr. H. Subandi, MM	(.....)
Sekretaris	: Komarudin, M.Pd	(.....)
Pembahas Utama	: Netriwati, M.Pd	(.....)
Pembahas Pendamping I	: Dr. Ruhban Masykur, M.Pd	(.....)
Pembahas Pendamping II	: Indah Resti Ayuni Suri, M.Si.	(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, agar kamu bersyukur”.

(Q.S An-Nahl ayat 78)

وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ ۖ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ ﴿٧﴾

“Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu memaklumkan, “Sesungguhnya jika kamu bersyukur, niscaya Aku akan menambah (nikmat) kepadamu, tetapi jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka pasti azab-Ku sangat pedih.”

(Q.S Ibrahim ayat 7)

PERSEMBAHAN



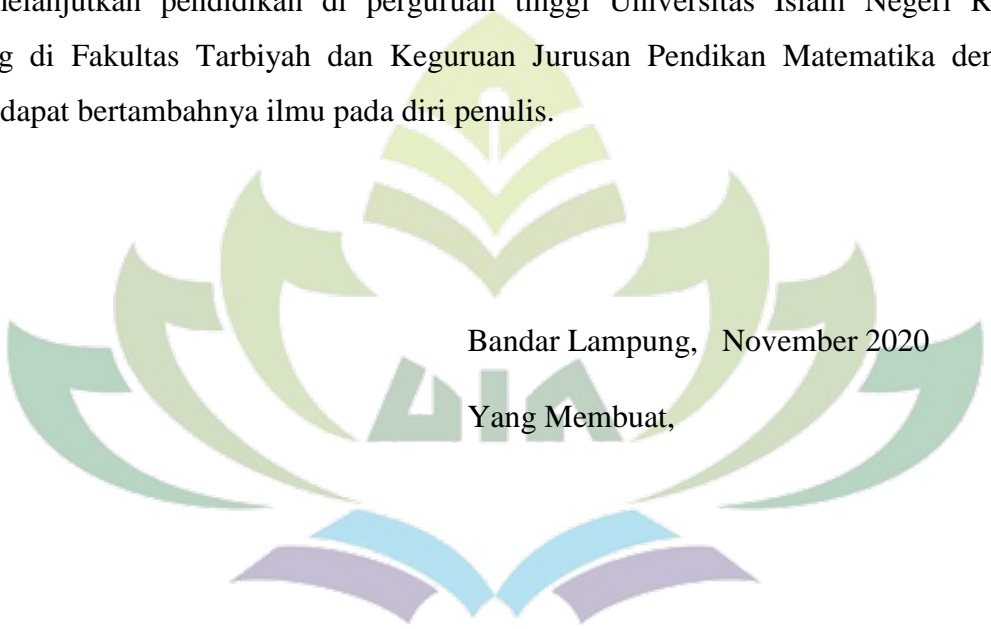
Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat serta salam selalu mencurahkan kepada nabi Muhammad SAW . Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya ini dengan rasa syukur dan bangga ku persembahkan untuk :

1. Bapak Wagimin dan Ibu Poniye. Terimakasih yang tiada henti-hentinya atas doa, kasih dan sayang, pengorbanan, serta perjuangan yang sudah Bapak dan Ibu berikan. Semoga setiap tetesan keringat yang mengalir demi memperjuangkan putra-putri Bapak dan Ibu mendapat ridho dari Allah SWT. Semoga hasil karya ini menjadi awal untuk membahagiakan Bapak dan Ibu.
2. Teruntuk kakakku Tugiran, Riyanti dan Mahwanto, kau mengajarku kesabaran dan pantang menyerah. Terimakasih atas doa, persaudaraan, nasehat dan dukungannya yang tak pernah henti hingga skripsi ini selesai. Semoga kita kelak menjadi anak-anak yang membanggakan dan sukses bersama untuk membahagiakan kedua orang tua kita dan tetap menjadi pribadi yang rendah hati
3. Teruntuk ponakanku Aldi Giransyah, Anggie Zulkarnaen, dan Sri Hany Anggraeni yang telah memberikan doa, semangat, canda tawa, penghapus penat dan lelah.

RIWAYAT HIDUP

Renny Yuliyanti lahir di Toto Projo Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung, pada tanggal 22 Juli 1998. Anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Wagimin dan Ibu Poniye.

Masa pendidikan penulis dimulai pada tahun 2003 di TK ABA Aisyah Toto Projo, pada tahun 2004 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Toto Projo, pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Way Bungur, dan pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Purbolinggo. Tanpa adanya dukungan dari kedua orang tua dan tekad yang kuat dan selalu mengharap ridho Allah SWT, penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika dengan penuh harapan dapat bertambahnya ilmu pada diri penulis.



Bandar Lampung, November 2020

Yang Membuat,

Renny Yuliyanti

NPM 1611050006

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat serta salam selalu mencurahkan kepada nabi Muhammad SAW . Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Ruhban Masykur, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Indah Resti Ayuni Suri, M.Si. selaku pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing dan memberi pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menuntut ilmu.
5. Bapak Drs. Hendra Sudarto, M.MPd selaku Kepala SMP Negeri 1 Way Bungur dan Bapak I Made Supriyanto, S.Pd.Mat.,MM selaku guru mata pelajaran matematika serta seluruh Guru, Staf TU, dan Peserta Didik kelas VIII C, VIII D dan IX B SMP Negeri 1 Way Bungur Lampung Timur yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian yang peneliti lakukan.

6. Sahabat-sahabatku Damay, Merli, Munda, Dwi, Isna, Yayol, Melvi, Yufi, Epy, Dewi dan Irma untuk ukhuwah kita selama ini dan untuk momen-momen yang telah kita lalui bersama dalam suka maupun duka.
7. Teman-teman seperjuangan kelas B di jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2016, teman-teman KKN dan PPL. Terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
8. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang ku banggakan.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandar Lampung, November 2020

Penulis,

Renny Yuliyanti

1611050006

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Masalah	5
F. Manfaat Masalah	5
G. Ruang Lingkup Masalah	5
H. Definisi Masalah	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. KAJIAN TEORI.....	7
1. Kemampuan Komunikasi Matematis	7
a. Pengertian Komunikasi Matematis	7
b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	8
2. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	9
a. Pengertian Pendekatan (PMRI).....	9
b. Karakteristik (PMRI).....	9
c. Prinsip-prinsip (PMRI).....	10
d. Konsep (PMRI)	11
e. Langkah-langkah (PMRI)	12
f. Kelebihan dan Kelemahan (PMRI)	12
3. Nilai-nilai Keislaman Dalam Matematika.....	13
a. Kelebihan Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai Keislaman.....	13
b. Kelemahan Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai Keislaman.....	14
4. Langkah-langkah Pendekatan (PMRI) Bernuansa Islami	15
B. PENELITIAN YANG RELEVAN	16
C. KERANGKA BERFIKIR	17
D. HIPOTESIS	17

BAB III METODE PENELITIAN

A. METODE DAN DESAIN PENELITIAN.....	19
B. VARIABEL PENELITIAN	19
1. Variabel Bebas (<i>Independen Variabel</i>)	19
2. Variabel Terikat (<i>Dependen Variabel</i>).....	20
C. POPULASI, SAMPEL DAN TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL	20
1. Populasi	20

2. Sampel.....	20
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	20
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	20
1. Dokumentasi.....	20
2. Tes	20
E. INSTRUMEN PENELITIAN	20
F. PENGUJIAN INSTRUMEN PENELITIAN	22
1. Uji Validitas	22
2. Uji Reliabilitas.....	23
3. Uji Tingkat Kesukaran	23
4. Uji Daya Beda	24
G. TEKNIK ANALISIS DATA.....	25
1. Uji Prasyarat.....	25
a. Uji Normalitas	25
b. Uji Homogenitas	25
2. Uji Normalize Gain	26
3. Uji-T.....	26
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen.....	28
1. Uji Validitas	29
2. Uji Reliabilitas.....	29
3. Uji Tingkat Kesukaran	29
4. Uji Daya Beda	30
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	30
B. Uji Tes Awal (<i>Pretest</i>) Kemampuan Komunikasi Matematis	30
1. Deskripsi Data Hasil <i>Pretest</i>	32
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data	32
a. Uji Normalitas <i>Pretest</i>	32
b. Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	32
c. Analisis Data Awal (<i>Pretest</i>).....	33
C. Uji Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Kemampuan Komunikasi Matematis	34
1. Deskripsi Data Hasil <i>Posttest</i>	34
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data	35
a. Uji Normalitas <i>Posttest</i>	35
b. Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	35
c. Analisis Data Akhir (<i>Posttest</i>).....	35
D. Data Amatan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis ...	36
1. Deskripsi Data <i>N-Gain</i>	37
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data	38
a. Uji Normalitas <i>N-Gain</i>	38
b. Uji Homogenitas <i>N-Gain</i>	38
c. Analisis Data (<i>N-Gain</i>).....	38
E. Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. KESIMPULAN	43
B. SARAN	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Ulangan Harian	2
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	19
Tabel 3.2 Indikator Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	21
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran	24
Tabel 3.4 Kriteria Daya Beda.....	24
Tabel 3.5 Klasifikasi <i>N-Gain</i>	26
Tabel 4.1 Validator Uji Coba Soal	28
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas.....	29
Tabel 4.3 Hasil Reliabilitas	29
Tabel 4.4 Hasil Tingkat Kesukaran.....	29
Tabel 4.5 Hasil Daya Beda.....	30
Tabel 4.6 Kesimpulan Hasil Uji Coba	30
Tabel 4.7 Daftar Nilai <i>Pretest</i>	31
Tabel 4.8 Deskripsi Nilai <i>Pretest</i>	32
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	32
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	32
Tabel 4.11 Hasil Uji Hipotesis <i>Pretest</i>	33
Tabel 4.12 Daftar Nilai <i>Posttest</i>	34
Tabel 4.13 Deskripsi Nilai <i>Posttest</i>	34
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	35
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	35
Tabel 4.16 Hasil Uji Hipotesis <i>Posttest</i>	36
Tabel 4.17 Data <i>N-Gain</i>	36
Tabel 4.18 Deskripsi Data Hasil <i>N-Gain</i>	37
Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i>	38
Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i>	38
Tabel 4.21 Perhitungan Uji-T <i>Independen N-Gain</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Nama Responden Kelas Uji Coba Instrumen	48
Lampiran 2 : Daftar Nama Sampel Penelitian	49
Lampiran 3 : Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes	51
Lampiran 4 : Soal Uji Coba.....	53
Lampiran 5 : Jawaban Soal Uji Coba.....	55
Lampiran 6 : Tabel Validitas Soal Uji Coba	63
Lampiran 7 : Tabel Reliabilitas	65
Lampiran 8 : Tabel Tingkat Kesukaran.....	66
Lampiran 9 : Tabel Daya Beda	68
Lampiran 10 : Silabus, RPP, LKPD.....	70
Lampiran 11 : Kisi-kisi Instrumen Tes <i>Pretest</i>	71
Lampiran 12 : Soal <i>Pretest</i>	73
Lampiran 13 : Jawaban Soal <i>Pretest</i>	74
Lampiran 14 : Kisi-kisi Instrumen Tes <i>Posttest</i>	79
Lampiran 15 : Soal <i>Posttest</i>	81
Lampiran 16 : Jawaban Soal <i>Posttest</i>	82
Lampiran 17 : Daftar Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis	86
Lampiran 18 : Tabel <i>output</i> Deskripsi Data	87
Lampiran 19 : Hasil <i>output</i> Uji Normalitas.....	88
Lampiran 20 : Hasil <i>output</i> Uji Homogenitas	89
Lampiran 21 : Hasil <i>output</i> Uji Hipotesis	90
Lampiran 22 : Perhitungan SPSS 20 Data Hasil <i>N-Gain</i>	92
Lampiran 23 : Deskripsi Data Hasil <i>N-Gain</i>	93
Lampiran 24 : Hasil <i>output</i> Uji Normalitas <i>N-Gain</i>	94
Lampiran 25 : Hasil <i>output</i> Uji Homogenitas <i>N-Gain</i>	95
Lampiran 26 : Hasil <i>output</i> Uji-T <i>Independen</i>	96
Lampiran 27 : Dokumentasi	97

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sebuah rangkaian proses pemberdayaan manusia menuju *kedewasaan*, baik secara akal, mental maupun moral, untuk menjalankan fungsi kemanusiaan yang diemban sebagai seorang hamba dihadapan *Khaliq*-Nya dan juga sebagai *Khalifatu fil ardh* (pemelihara) pada alam semesta ini.¹ Pendidikan diharapkan dapat menghasilkan manusia yang berkualitas dengan mengembangkan potensi secara inovatif dan kreatif sehingga mampu bersaing di era global saat ini.² Salah satu faktor pembangunan nasional yang berfungsi sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas hidup manusia adalah pendidikan.³ Faktor yang mungkin dapat mempengaruhi suatu proses pendidikan adalah proses berlangsungnya pembelajaran di kelas, salah satunya mata pelajaran matematika.⁴ Sebagai mana firman Allah SWT dalam Q.S An-Nahl ayat 78

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

Artinya:

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, agar kamu bersyukur”. (Q.S An-Nahl ayat 78)

Terdapat juga firman Allah dalam Q.S Yunus ayat 5

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Artinya:

“Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”. (Q.S Yunus ayat 5)

¹ Dr. R. Masykur, M.Pd, *Teori Dan Telaah Pengembangan Kurikulum*, (AURA, 2019), h. 13.

² Dayu Citra Wahyuni, Iip Sugiharta, “Blended Learning dan E-Learning Berbasis Edmodo Dalam Peningkatan Motivasi Belajar Matematika”, *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 7, No. 1, (2019), h. 2.

³ Holidun Holidun dkk, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial”, *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 1, (2018), h. 29-37.

⁴ Mujib1; Mardiyah2, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences”, *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 1, (2017), h.187-196.

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dengan mata pelajaran matematika, karena semua tingkatan pasti akan mempelajari matematika. Di dalam mempelajari matematika, peserta didik akan mengetahui manfaat ilmu matematika bagi dirinya sendiri, tidak hanya untuk menghafal rumus matematika saja.⁵

Matematika merupakan pembelajaran yang terstruktur antara materi satu dengan yang lainnya. Ketercapaian pendidikan matematika dapat dilihat dari peserta didik yang mampu dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika, menerapkan tujuan pendidikan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mengaplikasikannya.⁶ *National Council of Teacher of Mathematics* menyatakan bahwa tujuan dari proses pembelajaran matematika di sekolah yaitu: (1) belajar untuk memecahkan masalah, (2) belajar untuk bernalar, (3) belajar untuk berkomunikasi, (4) belajar untuk menghubungkan gagasan ke dalam matematika (5) belajar untuk melakukan representasi.⁷ Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu hal penting dalam pembelajaran matematika.

Komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan idenya untuk memecahkan masalah, mempertanggungjawabkan jawabannya, dan aktif dalam berdiskusi.⁸ Komunikasi matematis dapat mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematis peserta didik. Kemampuan komunikasi matematis secara umum dapat dilihat dengan dua aspek yaitu komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*).⁹ Disisi lain dari hasil pra penelitian yang sudah peneliti lakukan di SMP Negeri 1 Way Bungur maka terdapatlah hasil nilai ulangan harian peserta didik kelas VIII A dan VIII B di SMP Negeri 1 Way Bungur tahun 2019/2020 sebagai berikut:

Tabel 1.1
Hasil Nilai Ulangan Harian kelas VIII A dan VIII B
Di SMPN 1 Way Bungur

No	Kelas	Prestasi		Jumlah
		$X < 73$	$X \geq 73$	
1	VIII A	23	1	24
2	VIII B	18	7	25
	Jumlah	41	8	49

Sumber: Daftar nilai hasil ulangan harian semester ganjil kelas VIII A dan VIII B

Tabel di atas merupakan daftar nilai hasil ulangan harian peserta didik kelas VIII A dan VIII B sebanyak 49 peserta didik. Dapat dilihat, bahwa terdapat 41 peserta didik yang di bawah nilai 73. Artinya, banyak peserta didik yang belum mencapai KKM. Hal ini menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika belum berhasil, karena guru masih menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 30 september 2019 di SMP Negeri 1 Way Bungur dengan guru bidang studi matematika kelas VIII, yaitu Bapak I Made Supriyanto. Beliau mengungkapkan bahwa masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik di SMP Negeri 1 Way Bungur. Dalam proses pembelajaran matematika hanya satu arah saja, peserta didik jika diberi kesempatan untuk bertanya hampir tidak ada yang mau karena kurangnya rasa ingin tahu tentang

⁵ Miftahul Ulva dan Indah Resti Ayuni Suri, "Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik", *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, (2019), h.16.

⁶ Muhammad Yasin, "Analisis Kesulitan Belajar : Dampak Latar Belakang Kejuruan ditinjau dari Proses Pembelajaran Matematika Perguruan Tinggi", *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 2, No. 1, (2019) , h.59-67.

⁷ Ratna Ambarwati, Dwijanto, dan Putriaji Hendikawati, "Keefektifan Model Project-Based Learning Berbasis GQM Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Percaya Diri Siswa Kelas VII", *Unnes Journal of Mathematics Education*, Vol. 4, No. 2, (2015), h.181.

⁸ Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik", *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 2, (2016), h.105-116.

⁹ Lekok Melya dan Nanang Supriadi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian Guardian dan Idealist", *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 3, (2018), h. 337-345.

matematika. Peserta didik masih lemah dalam berhitung. Kunci matematika itu sebenarnya adalah bagaimana peserta didik menghafal rumus, bagaimana aturan dalam matematika karena matematika itu pelajaran bersambung. Selain itu, peserta didik cenderung tidak menyukai matematika dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Dari hal tersebut, mengindikasikan bahwa peserta didik belum mampu mengkomunikasikan dan menyampaikan pendapatnya. Namun beliau akan terus memberikan yang terbaik dan berusaha semaksimal mungkin untuk peserta didik agar faham dengan materi yang disampaikan. Usaha dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menemukan model pembelajaran baru yang cocok untuk peserta didik pada proses pembelajaran, terus menerus dilakukan, sama halnya dengan di SMPN 1 Way Bungur. Tetapi sampai saat ini, nilai hasil belajar matematika peserta didik masih rendah.¹⁰ Penggunaan model pembelajaran yang tepat yaitu dapat mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika salah satunya adalah model pembelajaran.¹¹

Proses pembelajaran yang berlangsung di kelas khususnya mata pelajaran matematika merupakan salah satu faktor yang bisa mempengaruhi berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran.¹² Masalah yang sering dialami dalam pendidikan pada sekarang adalah kurangnya model pembelajaran sains yang bisa dikombinasikan dengan ilmu agama, karena banyaknya pemisah antara sains dan agama. Dampak dari pemisah kedua ilmu sains dan agama yaitu dalam masyarakat yang beragama islam dan menyebabkan orang yang memiliki kecerdasan sains tetapi miskin dalam nilai spiritual maka sebab itu sangat diperlukan dalam menghasilkan model pembelajaran dan bahan ajar yang terintegrasi keislaman yang terdapat pada Al-Qur'an dan hadits yang dapat memberikan tanda-tanda keesaan dan kebesaran Allah SWT. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Az-Zumar ayat 9 berikut:

أَمَّنْ هُوَ قَنِيتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولَٰؤُلَاءِ ۗ

Artinya: “(Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung)” ataukah orang yang beribadah di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat tuhan? Katakanlah: “Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. (Q.S Az-Zumar ayat 9)

Ayat di atas menjelaskan bahwa orang yang dapat mengetahui pengetahuan berbeda dengan orang yang tidak dapat mengetahui perbedaan. Sesungguhnya orang yang dapat mengetahui perbedaan merupakan orang yang memiliki akal dan hanya Allah lah yang maha mengetahui segalanya. Dalam mengatasi hal ini peneliti merasa dibutuhkannya suatu tindakan oleh para guru dalam proses pembelajaran matematika. Dalam mengatasi hal ini peneliti merasa dibutuhkannya suatu tindakan oleh para guru dalam proses pembelajaran matematika. Salah satunya dengan melalui pendekatan matematika realistik indonesia (PMRI) bernuansa islami.

Dengan pendekatan ini, peserta didik lebih memusatkan kegiatan pembelajaran dengan lingkungan. Pendekatan PMRI memberikan kebebasan peserta didik agar lebih aktif dalam proses

¹⁰ I Made Supriyanto “wawancara Guru Matematika dengan penulis, di SMP Negeri 1 Way Bungur”, 30 September 2019.

¹¹ Fredi Ganda Putra, Putri Wulandari, Mujib, “Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok berbantuan Perangkat Lunak Maple terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, (2016), h.1-13.

¹² Agustien Pranata Sukma, Sri Purwanti Nasution, dan Bambang Sri Anggoro, “Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment dengan Pendekatan Metaphorical Thinking dengan Swish Max”, *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 1, (2018), h. 81.

pembelajaran. Pendekatan PMRI merupakan pendekatan yang tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari peserta didik.

Pada kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI, guru terlebih dahulu memberikan pengantar materi melalui penyajian bentuk cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Kemudian peserta didik dibimbing untuk menemukan konsep matematika dari masalah yang diberikan oleh guru, karena peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Melalui pendekatan PMRI, diharapkan peserta didik dapat mengimplementasikan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga guru tidak langsung memberikan rumus dan konsep matematika pada saat kegiatan pembelajaran.¹³

Adapun hubungan antara pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) bernuansa islami dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran diawali dengan masalah realistik yang berhubungan dengan keislaman, seperti sejarah islam, fiqh, hadist yang mengarah pada penanaman nilai-nilai keislaman sehingga peserta didik mulai berpikir dan bekerja.
2. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengeksplorasi masalah dan bertukar pendapat sehingga peserta didik dapat belajar dan meningkatkan pemahaman konsep. Pada fase ini ditekankan akhlak islamiah dalam berinteraksi dengan orang lain.
3. Guru mengaitkan konsep matematika dengan materi keislaman untuk membuat pembelajaran lebih efisien.
4. Peserta didik diminta untuk menyimpulkan konsep matematika yang telah dipelajari, kemudian presentasi di depan kelas menyampaikan ide dan nilai-nilai islam apa saja yang mereka pelajari dari materi yang dibahas, dilanjutkan dengan latihan.¹⁴

Penelitian yang berkaitan dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pernah dilakukan oleh Komang Agus Artawan, I Gusti Ngurah Japa, dan I Made Suarjana dengan hasil bahwa pembelajaran yang menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada siklus I menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik sebesar 56,52 dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 70,43.¹⁵ Selain itu, pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebesar 0,51.¹⁶

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka penelitian ini dirancang untuk mengetahui Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa islami Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.

¹³ Yosmarniati, Edwin Musdi, Yusmet Rizal, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik", *Jurnal Pendidikan Matematika, Part 3*, Vol. 1, No. 1, (2012).

¹⁴ Ida Nurmila Isandespha, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Pembelajaran Matematika SD Dengan Pendekatan Realistik Bernuansa Islami Untuk Mahasiswa Pendidik Guru Sekolah Dasar", *Elementary School*, Vol. 2, No. 1, (2015), h. 4.

¹⁵ Komang Agus Artawan, I Gusti Ngurah Japa, I Made Suarjana, "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd", *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, Vol. 2, No. 1, (2014).

¹⁶ Saleh Haji, M. Ilham Abdullah, "Peningkatan Komunikasi Matematis Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)", *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 5, No. 1, (2016), h. 48.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik di SMP Negeri 1 Way Bungur.
2. Peserta didik cenderung tidak menyukai matematika dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit.
3. Peserta didik belum mampu mengkomunikasikan dan menyampaikan pendapatnya.

C. Pembatasan Masalah

Di bawah ini merupakan pembatasan masalah oleh peneliti yaitu:

1. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik.
2. Metode yang dikaji dalam penelitian ini yaitu pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami.
3. Penelitian ditujukan kepada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Way Bungur Tahun Pelajaran 2020/2021 pada materi Persamaan Garis Lurus.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu apakah terdapat Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Bernuansa Islami Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis peserta didik di SMP Negeri 1 Way Bungur?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka peneliti memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang terdapat pada peserta didik di SMP Negeri 1 Way Bungur.

F. Manfaat Penelitian

Di bawah ini merupakan beberapa manfaat penelitian, diantaranya:

1. Manfaat Praktis
Setelah peneliti melakukan penelitian, harapannya dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika, terutama untuk meningkatkan komunikasi matematis peserta didik.
2. Manfaat Teoritis
 - a. Bagi guru, diharapkan penelitian ini bisa untuk meningkatkan komunikasi matematis peserta didik sebagai alternatif pendekatan pembelajaran baru.
 - b. Bagi peserta didik, diharapkan penelitian ini bisa memberikan suasana kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan bisa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa islam.
 - c. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini memberikan wawasan, pengalaman dan kesiapan untuk terus mengembangkan pendekatan yang baru dalam kegiatan pembelajaran, serta dapat memberikan motivasi untuk terus berinovasi dalam kegiatan pembelajaran matematika.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian
Objek penelitian ini adalah Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Bernuansa Islami Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis.
2. Subjek Penelitian
Peserta didik kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 1 Way Bungur tahun pelajaran 2020/2021 merupakan subjek penelitian.
3. Tempat Penelitian
SMP Negeri 1 Way Bungur Lampung Timur
4. Materi Penelitian
Persamaan Garis Lurus

H. Definisi Operasional

Di bawah ini merupakan penjelasan istilah pokok yang digunakan untuk penelitian agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam mengartikan istilah, diantaranya yaitu:

1. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami merupakan pendekatan dalam pembelajaran dengan menggunakan kejadian yang nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang bernilai islami kepada peserta didik atau mengajarkan matematika dengan menggunakan hal-hal yang dapat diimajinasikan oleh peserta didik guna membentuk pemahaman baru peserta didik.
2. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam mengkomunikasikan dan mengungkapkan gagasan matematika, baik lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda nyata dan menggunakan simbol matematika.
3. Metode pembelajaran konvensional atau disebut metode ceramah yang dilakukan oleh guru dengan peserta didik dalam proses pembelajaran sebagai alat komunikasi lisan.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam menulis, membaca, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, serta mengevaluasi gagasan, simbol, istilah, dan informasi matematika.¹⁷

Greenes dan Schulman mengatakan bahwa pengertian komunikasi matematik diantaranya: (1) kekuatan yang dimiliki peserta didik untuk merumuskan konsep dan strategi matematik, (2) pendekatan dan penyelesaian matematika merupakan modal keberhasilan peserta didik, (3) komunikasi merupakan alat untuk peserta didik mendapatkan informasi, berbagi pikiran, menyampaikan pendapat dan meyakinkan gagasannya tentang matematika.¹⁸ Sehingga kemampuan komunikasi perlu dimiliki oleh peserta didik.

Kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan yang dimiliki seorang peserta didik dalam menyampaikan, mengekspresikan, menafsirkan, menjelaskan atau menggambarkan suatu informasi, pesan, pemahaman, argumentasi, gagasan matematika dari seseorang kepada orang lain menggunakan simbol, bilangan, gambar, atau grafik baik secara lisan maupun tulisan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.¹⁹ Begitu pentingnya kemampuan komunikasi yang harus dimiliki peserta didik, sehingga terdapat dalam Al-Qur'an yang menjelaskan tentang berkomunikasi. Berikut ini firman Allah SWT yang terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nisa' ayat 63, yang berbunyi:

أُولَئِكَ الَّذِينَ يَعْلَمُ اللَّهُ مَا فِي قُلُوبِهِمْ فَأَعْرِضْ عَنْهُمْ وَعِظْهُمْ وَقُلْ لَهُمْ فِي أَنْفُسِهِمْ
قَوْلًا بَلِيغًا

Artinya:

“Mereka itu adalah orang-orang yang (sesungguhnya) Allah mengetahui apa yang ada di dalam hatinya. Karena itu, berpalinglah kamu dari mereka dan berilah mereka nasihat, dan katakanlah kepada mereka perkataan yang membekas pada jiwanya”. (Q.S An-Nisa': 63)

¹⁷ Tria Muharom, “Pengaruh Pembelajaran dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya”, *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, Vol. 1, No. 1, (2014), h. 2.

¹⁸ Wahid Umar, “Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika”, *Infinity Journal*, Vol. 1, No. 1, (2012), h. 2.

¹⁹ Siti Rohmah, Achi Rinaldi, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis: Dampak Kecerdasan Emosional Pada Materi Operasi Hitung Aljabar”, *Prosiding Seminal Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 1, (2019), h.200.

Penjelasan dari ayat di atas adalah begitu pentingnya komunikasi, karena dengan komunikasi kita mendapatkan banyak informasi dan mendapatkan manfaat dari berkomunikasi.

Komunikasi matematis di kelas bisa dilakukan oleh guru dengan peserta didik, peserta didik dengan buku, dan peserta didik dengan peserta didik lainnya. Dengan komunikasi matematis, peserta didik diajak untuk memikirkan, menemukan, dan menyampaikan gagasan matematika agar peserta didik lebih aktif pada saat kegiatan pembelajaran.

b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator digunakan sebagai acuan untuk mengukur tercapai tidaknya suatu kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik. Berikut ini adalah indikator kemampuan komunikasi matematis menurut para ahli, yaitu:

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh *Nasional Council of Mathematics (NCTM)* yaitu 1) Kemampuan mengemukakan gagasan matematis dalam bentuk visual. 2) Kemampuan menyampaikan gagasan matematis dalam bentuk visual lainnya. 3) Kemampuan menyajikan gagasan atau ide matematis dengan menggunakan istilah, notasi dan struktur matematika.²⁰

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh Kadir yaitu:

- 1) Menulis matematika (*Written Text*) merupakan menjelaskan ide dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri yang jelas dan logis
- 2) Menggambar matematika (*Drawing*) merupakan menjelaskan ide dari permasalahan matematika dalam bentuk diagram, grafik dan tabel yang benar dan lengkap.
- 3) Mengekspresikan matematika (*Mathematical Expressions*) merupakan menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika mendapatkan hasil yang benar.²¹

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan Sumarno yaitu:

- 1) Menghubungkan antara benda nyata, gambar, diagram dan tabel ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan gagasan matematika antara benda nyata, gambar, grafik dan ajabar ke dalam lisan dan tulisan.
- 3) Mengungkapkan kehidupan sehari-hari dalam simbol matematika dan bahasa.
- 4) Mendengarkan, menulis dan berdiskusi tentang matematika.

Dengan pemahaman prestasi peserta didik dapat membaca matematika secara tertulis.²²

Dari beberapa pendapat di atas, maka peneliti menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:

- 1) Menulis matematika (*Written Text*) merupakan menjelaskan ide dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri yang jelas dan logis
- 2) Menggambar matematika (*Drawing*) merupakan menjelaskan ide dari permasalahan matematika dalam bentuk diagram, grafik dan tabel yang benar dan lengkap.

²⁰ Fachrurazi, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Edisi Khusus* No. 1, (2011), h.81.

²¹ Hodiyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika", *AdMathEdu*, Vol. 7, No. 1, (2017), h. 13.

²² M. Darkasyi, Rahmah Johar dan Anizar, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendidikan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe", *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 1, No. 1, (2014), h. 25.

- 3) Mengekspresikan matematika (*Mathematical Expressions*) merupakan menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika mendapatkan hasil yang benar

2. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

a. Pengertian Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) lebih menekankan pada pembelajaran yang bermakna, artinya pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan dengan aktivitas nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini berfokus pada kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan pemikiran peserta didik sehingga dapat menemukan gagasan dan konsep matematika. Pendekatan ini juga memberikan keleluasaan peserta didik untuk lebih aktif, berani, dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, peserta didik bebas untuk mengeluarkan gagasannya dalam memecahkan masalah.²³

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ini memiliki manfaat untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik. Karena peserta didik mempunyai pengetahuan dan pengalaman dalam hal berinteraksi dengan lingkungannya.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ini memiliki manfaat untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik. Karena peserta didik mempunyai pengetahuan dan pengalaman dalam hal berinteraksi dengan lingkungannya.²⁴ Masalah realistik merupakan masalah yang bisa dibayangkan dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), guru hanya sebagai fasilitator sedangkan yang sangat berperan dalam kegiatan pembelajaran yaitu peserta didik, tujuannya agar peserta didik lebih aktif untuk berpikir.²⁵ Salah satu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada kehidupan sehari-hari dan menerapkan matematika pada kehidupan nyata merupakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septika yang mengungkapkan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.²⁶

Dapat disimpulkan bahwa Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan pendekatan pembelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga dengan mudah peserta didik untuk memahami dan menemukan konsep matematika. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) mempunyai ciri-ciri yaitu: peserta didik diberi kesempatan untuk menemukan gagasan dan memahami konsep matematika melalui bimbingan guru dengan berbagai masalah dan persoalan kehidupan di “dunia riil”.²⁷

b. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yaitu sebagai berikut:

- 1) Menggunakan konteks

²³ Md. Wirama, Kt. Pudjawan, dan I Kt. Dibia, “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Desa Penglatan Kecamatan Buleleng”, *Mimbar PGSD Undiksha*, Vol. 2, No. 1, (2014).

²⁴ Md. Wirama, Kt. Pudjawan, dan I Kt. Dibia, “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Desa Penglatan Kecamatan Buleleng.”

²⁵ Sarbiyono, “Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”, *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, Vol. 1, No. 2, (2016), h.173.

²⁶ Fredi Ganda Putra, “Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik,” h. 210.

²⁷ Suherman, “Kreativitas Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Deret Pendekatan Matematika Realistik (PMR)”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 1, (2015), h. 82.

Pembelajaran menggunakan masalah kontekstual, yang dimaksud kontekstual yaitu lingkungan peserta didik yang nyata baik aspek budaya maupun aspek geografis. Masalah kontekstual biasanya dikemukakan di awal, di tengah atau di akhir pembelajaran. Masalah kontekstual yang diberikan di awal pembelajaran dimaksudkan agar peserta didik dapat menemukan suatu konsep, definisi, operasi atau sifat matematika serta pemecahan masalah matematika. Masalah kontekstual yang diberikan di tengah pembelajaran dimaksudkan untuk memantapkan apa yang telah ditemukan atau dibangun oleh peserta didik. Sedangkan masalah kontekstual yang diberikan di akhir pembelajaran dimaksudkan agar peserta didik mampu mengaplikasikan apa yang telah ditemukan atau dibangun oleh mereka.

2) Menggunakan model

Dalam pembelajaran matematika perlu adanya model pembelajaran. Model itu dapat berupa gambar, benda, skema yang digunakan sebagai jembatan dari konkret ke abstrak atau sebaliknya,.

3) Menggunakan kontribusi peserta didik

Dalam pembelajaran perlu adanya kontribusi seperti ide atau gagasan yang dilakukan/dihasilkan peserta didik yang berhubungan dengan pemecahan masalah kontekstual.

4) Interaktivitas

Bentuk interaksi di dalam pembelajaran itu seperti diskusi dan berkomunikasi, baik peserta didik dengan guru, peserta didik dengan peserta didik lainnya, maupun peserta didik dengan lingkungan.

5) Keterkaitan antar topik

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, tetapi banyak konsep matematika yang mempunyai keterkaitan. Oleh sebab itu, konsep matematika tidak diperkenalkan kepada peserta didik terpisah satu sama lain. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menempatkan keterkaitan anatar konsep matematika sebagai suatu hal yang harus dipertimbangkan dalam kegiatan pembelajaran.²⁸

c. Prinsip-prinsip Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:

- 1) Penemuan kembali terbimbing digunakan untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang realistik (nyata) bagi peserta didik dengan bantuan guru. Peserta didik dituntut lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat membangun pengetahuan yang akan diperoleh peserta didik. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan masalah nyata yang selanjutnya melalui aktivitas peserta didik diharapkan dapat ditemukan sifat, definisi, teorema, ataupun aturan oleh peserta didik sendiri.
- 2) Fenomena didaktif dapat diartikan sebagai topik matematika disajikan atas dasar aplikasi dan kontribusinya bagi perkembangan matematika. Pembelajaran matematika yang cenderung berorientasi kepada memberi informasi atau memberitahu peserta didik dan memakai matematika yang sudah siap pakai untuk memecahkan masalah, diubah dengan menjadikan masalah sebagai sarana utama untuk mengawali pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa memecahkan masalah dengan caranya sendiri. Dalam memecahkan masalah tersebut, peserta didik diharapkan dapat melangkah ke arah matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Pencapaian matematisasi horisontal ini, sangat mungkin dilakukan melalui langkah-langkah informal sebelum sampai kepada

²⁸ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), h. 21-22.

Matematika yang lebih formal. Dalam hal ini, peserta didik diharapkan dalam memecahkan masalah dapat melangkah ke arah pemikiran Matematika, sehingga mereka akan menemukan sendiri sifat-sifat atau definisi atau teorema matematika tertentu (matematisasi horisontal), kemudian ditingkatkan aspek matematisasinya (matematisasi vertikal).

- 3) Model yang ditumbuhkan sendiri oleh peserta didik, artinya peserta didik dapat menemukan, menumbuhkan dan mengembangkan cara atau model matematika ketika peserta didik mengejakan atau menyelesaikan masalah nyata yang diberikan. Guru memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk memecahkan masalah secara individu atau kelompok dengan model pemecahan masalah yang telah dibuat oleh peserta didik tersebut. Dalam kegiatan pembelajaran matematika diharapkan dapat berurutan seperti "situasi nyata \rightarrow model dari situasi itu \rightarrow model ke arah formal \rightarrow pengetahuan formal".²⁹

d. Konsep Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Konsep PMRI di bawah ini dapat mempertegas bahwa PMRI pantas untuk dikembangkan di Indonesia sejalan dengan paradigma baru pendidikan pembelajaran peserta didik dan guru.

- 1) Konsep PMRI tentang pembelajaran matematika

Menurut De Lange, pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

- a) Pembelajaran dimulai dengan mengutarakan masalah (soal) yang "riil" untuk peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuannya dan pengalaman sehingga peserta didik dapat belajar dengan lebih bermakna.
- b) Permasalahan yang diberikan harus diarahkan sesuai tujuan yang hendak dicapai dalam kegiatan pembelajaran.
- c) Secara informal peserta didik mengembangkan atau menumbuhkan atau menciptakan model-model simbolik terhadap persoalan/permasalahan yang dituangkan.
- d) Pembelajaran berlangsung secara interaktif, dimana peserta didik menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikan, memahami jawaban peserta didik lainnya, setuju atau tidak setuju terhadap jawaban peserta didik lainnya, mencari alternatif penyelesaian yang lain dan melakukan refleksi terhadap setiap hasil pembelajaran.

- 2) Konsep PMRI tentang peserta didik

Konsep PMRI tentang peserta didik sebagai berikut:

- a) Peserta didik memiliki seperangkat konsep alternatif tentang gagasan atau ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya.
- b) Peserta didik memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri.
- c) Pembentukan pengetahuan ialah proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penyusunan kembali dan penolakan.
- d) Pengetahuan baru yang dibangun oleh peserta didik untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman.
- e) Setiap peserta didik tanpa memandang ras, budaya dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika.

- 3) Konsep PMRI tentang guru

Konsep PMRI tentang guru yaitu:

- a) Guru hanya sebagai fasilitator

²⁹ Kurnia Hidayati, "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SD/MI", *Jurnal Cendekia*, Vol. 11, No. 1, (2013), h. 166-167.

- b) Guru harus mampu membangun pembelajaran yang interaktif.
- c) Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- d) Guru tidak hanya terpaku pada materi yang ada di dalam kurikulum, tetapi aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial.³⁰

e. Langkah-langkah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Langkah-langkah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menurut Hadji, adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membuat suasana kelas menjadi kondusif dengan cara menggunakan diskusi kelompok dan menciptakan suasana demokratis pada saat kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik nyaman di kelas.
- 2) Guru menyampaikan dan menjelaskan masalah kontekstual yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, dengan tujuan agar peserta didik dapat memahami masalah yang diberikan. Tema untuk masalah kontekstual dapat menyesuaikan dengan materi yang akan diberikan ke peserta didik, baik lingkungan atau pengalaman peserta didik.
- 3) Peserta didik diberikan waktu dan kesempatan untuk menyelesaikan masalah kontekstual baik secara individu maupun kelompok. Kemudian membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok.
- 4) Setelah berdiskusi, peserta didik mendapatkan hasil diskusi kelompok. Selanjutnya guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari masalah kontekstual selama kegiatan pembelajaran.
- 5) Peserta didik diberikan tugas dan penegasan kembali oleh guru.³¹

f. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Beberapa keunggulan dan kelemahan dari pendekatan PMRI, yakni:

- 1) Keunggulan pendekatan PMRI yaitu: setelah proses pembelajaran peserta didik tidak mudah lupa dengan ilmu pengetahuan yang telah diberikan oleh guru, suasana proses pembelajaran di kelas menyenangkan, peserta didik merasa dihargai dan terbuka, belajar diskusi dengan berkelompok, melatih mental peserta didik agar berani menyampaikan hasil diskusi, dan memberikan kebebasan peserta didik agar berpikir dan berani menyampaikan pendapat.³²
- 2) Kelemahan pendekatan PMRI yaitu”
 - a) Pemahaman tentang PMRI membutuhkan paradigma, ialah perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal.
 - b) Upaya mendorong peserta didik agar dapat menemukan cara untuk menyelesaikan setiap soal dan memiliki tantangan tersendiri.
 - c) Proses pengembangan kemampuan berpikir peserta didik dengan memulai soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal, dan proses matematisasi vertikal.
 - d) Pemilihan alat peraga harus tepat.
 - e) Penilaian PMRI lebih rumit.

³⁰ Ibid., h. 168-169.

³¹ Witri Nur Anisa, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Peserta Didik SMP Negeri di Kabupaten Garut”, *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, Vol. 1, (2015), h. 76.

³² Harry Dwi Putra dan Puji Nurfauziah, “Analisis Pembelajaran Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia di SD/MI Kota Bandung”, *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi*, Vol. 2, (2015), h. 11.

- f) Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial.³³

3. Nilai-nilai Keislaman Dalam Matematika

Nilai keislaman dalam KBBI merupakan kepekaan dalam kewaspadaan dalam kemampuan menyatakan sebuah perubahan kecil sekali (tentang sebuah arti dan nilai agama).³⁴ Nilai dalam agama Islam merupakan sebuah nilai yang dapat diberikan kedalam diri sendiri.³⁵ Pembelajaran matematika bernuansa Qur'ani merupakan pembelajaran yang mengutamakan daya pikir peserta didik berkembang.³⁶ Nuansa Islami yang dimaksudkan disini yaitu berkaitan dengan tindakan dalam mencampurkan ilmu matematika dengan nilai agama islam tanpa menghilangkan ciri khas antara keduanya.³⁷ Posisi nuansa keislaman yaitu pada penempatan strategi dan pemilihan dalam media yang dipakai dalam pembelajaran berlangsung, *ibrah* dengan cerita, ceramah dan *mu'zah* (nasihat), serta penggunaan alat dan media pembelajaran seperti wacana islami, foto dan praktik ibadah sesuai dengan kehidupan nyata.

Nilai-nilai ke-Islaman pada pelajaran matematika yaitu suatu tingkah laku guru yang menanamkan nilai-nilai ke-Islaman pada pelajaran matematika terhadap peserta didik antara lain yaitu: membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdoa, membaca ayat-ayat suci Al-Qur'an sebelum memulai pelajaran, memotivasi peserta didik supaya menjadi lebih baik lagi, menutup pembelajaran dengan doa penutup majelis dan salam penutup.³⁸ Mencantumkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan materi yang akan dibahas, misalkan pada materi statistika. Dalam ilmu statistika agama menjadi pondasi utama dimana kebenaran dan kejujuran dalam pengambilan data harus sesuai. Allah SWT mengabadikan kemuliaan orang-orang yang benar dan jujur dalam Al-Qur'an Surat Al-Ma'idah ayat 119, yang berbunyi:

قَالَ اللَّهُ هَذَا يَوْمُ يَنْفَعُ الصَّادِقِينَ صِدْقُهُمْ ۚ لَهُمْ جَنَّاتٌ تَجْرَى مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا أَبَدًا ۖ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمْ
وَرَضُوا عَنْهُ ۚ ذَلِكَ الْفَوْزُ الْعَظِيمُ

Artinya: "Allah berfirman, inilah saat orang yang benar memperoleh manfaat dari kebenarannya. Mereka memperoleh surga yang mengalir di bawahnya sungai-sungai, mereka kekal didalamnya selama-lamanya. Allah ridha kepada-Nya. Itulah kemenangan yang agung." (Q.S Al-Ma'idah ayat 119).

Keterkaitan ilmu pengetahuan matematika terhadap ilmu Al-Qur'an, dalam hal ini ketika seseorang mempelajari tidak semata-mata bahwa mereka hanya mempelajari ilmu pengetahuan umum sedangkan mereka tidak begitu dalam memahami ilmu Al-Qur'an padahal dengan mereka mempelajari matematika disanalah mulai mereka memahami asal muasal matematika yang menjadikan tokoh-tokoh matematika begitupun calon penerus-penerus ilmu matematika sadar atau tidak sadar menjadikan mereka lebih dekat dengan ilmu Al-Qur'an.

a. Kelebihan Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai Keislaman

- 1) Mengajarkan ilmu perhitungan dengan mudah

³³ Isrok'atun dan Amelia, *Model-model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), h. 77.

³⁴ KBBI, Pengertian Nuansa (On-line), tersedia di <http://kbbi.web.id/nuansa>.

³⁵ Lukis Alam, "Internalisasi Nilai-nilai Pendidikan Islam Dalam Perpustakaan Tinggi Umum Melalui Lembaga Dakwah Kampus", *Jurnal Pendidikan Agama Islam STTNAS Yogyakarta*, Vol. 1, No. 2, (2016), h. 105.

³⁶ Abdur Rahman As'ari, "Pembelajaran Matematika Qur'ani", *Jurnal Nasional* (2017) h. 9.

³⁷ Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematika Melalui Buku Ajar Elektronika Interaktif (Baei) Yang Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman", *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 1, (2016), h. 65.

³⁸ Mimi Hariyani, "Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran Matematika SD/MI," h. 2.

- 2) Pembelajaran menjadi tidak membosankan atau menarik
- 3) Kecintaan menjadi nyata
- 4) Dapat memahami matematika dengan konsep setiap ayat Al-Qur'an
- 5) Memperluas rumus-rumus matematika
- 6) Memberikan semangat dalam dunia angka dan semakin memahami Al-Qur'an dan hadits
- 7) Membentuk peserta didik memiliki ahlakul karimal

b. Kelemahan Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai Keislaman

- 1) Tidak semua guru dapat membimbing
- 2) Sulit diterima peserta didik yang tidak bisa memahami islam
- 3) Tidak semua Al-Qur'an dan hadits dapat dipadukan dengan pelajaran matematika.³⁹

Ilmu matematika berasal dari ayat Al-Qur'an terbukti dengan banyaknya surah dalam Al-Qur'an tentang perhitungan, terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nisa ayat 11.

يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلَّذِ كَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثَيَيْنِ ۚ فَإِن كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَ ۚ وَإِن كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ ۚ وَلِأَبَوَيْهِ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِن كَانَ لَهُ وَلَدٌ فَإِن لَّمْ يَكُن لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَهُ أَبَوَاهُ فَلِلْأُمِّهِ الثُّلُثُ فَإِن كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلِلْأُمِّهِ السُّدُسُ ۚ مِن بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ دِينَ ۚ أَبَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفَعًا ۚ فَرِيضَةٌ مِّنَ اللَّهِ ۚ إِنَ اللَّهُ كَانَ عَلِيمًا حَكِيمًا ﴿١١﴾

*Artinya: "Allah mensyariatkan bagimu tentang (pembagian pusaka untuk) anak-anakmu. Yaitu: bahagian seorang anak lelaki sama dengan bagahian dua orang anak perempuan; dan jika anak itu semuanya perempuan lebih dari dua, maka bagi mereka dua pertiga dari harta yang ditinggalkan; jika anak perempuan itu seorang saja, maka ia memperoleh separo harta. Dan untuk dua orang ibu-bapa, bagi masing-masingnya seperenam dari harta yang ditinggalkan, jika yang meninggal itu mempunyai anak; jika orang yang meninggal tidak mempunyai anak dan ia diwarisi oleh ibu-bapanya (saja), maka ibunya mendapat sepertiga; jika yang meninggal itu mempunyai beberapa saudara, maka ibunya mendapat seperenam. (Pembagian-pembagian tersebut di atas) sesudah dipenuhi wasiat yang ia buat atau (dan) sesudah dibayar hutangnya. (Tentang) orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih dekat (banyak) manfaatnya bagimu. Ini adalah ketetapan dari Allah. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana."*⁴⁰ (Q.S An-Nisa ayat 11)

Yasri mengatakan terdapat beberapa metode yang dapat dihubungkan dengan nilai-nilai keislaman dalam berlangsungnya pembelajaran matematika yaitu:

- 1) Sering mengingat nama-nama Allah
- 2) Pemakaian istilah kata islam dalam pembelajaran
- 3) Ilustrasi gambar
- 4) Contoh-contoh yang berkaitan dengan spiritual
- 5) Memadukan ayat Allah atau hadits dalam pembelajaran
- 6) Menceritakan sejarah islam

³⁹ Ega Gradini, Septia Wahyuni, Ansor, "Efektifitas Penerapan Pembelajaran Matematika Qur'ani Dalam Pembelajaran Himpunan", *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 1, No. 1, (2017), h. 5.

⁴⁰ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, (Bandung: PT. Sigma Exa Media Arkanleema, 2010), h. 62.

- 7) Topik agama islam
- 8) Simbol-simbol dalam ayat kauniyah

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat dikatakan bahwa asal dari materi atau isi-isi dalam pelajaran matematika sesungguhnya bersumber dari Allah SWT dan juga oleh orang-orang muslim, sejarah dari matematika sesungguhnya selalu dikaitkan dalam berbagai hal fenomena dunia yang dimana semua berasal dari Allah SWT. Dalam hal ini terlihat bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan umum, namun peneliti mencoba untuk mengaitkan dengan nilai-nilai keislaman agar para peserta didik dapat memahami serta mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang mereka peroleh dengan nilai-nilai keislaman.

Peserta didik yang diberikan dengan bahan ajar elektronik interaktif terintegrasi nilai-nilai keislaman dapat berubah dalam meningkatnya komunikasi yaitu sebesar 64%, hal ini dapat menunjukkan bahwa peserta didik yang sudah diberikan bahan ajar yang bernuansa islam lebih jauh tinggi dibandingkan sebelum menggunakan bahan ajar yang terintegrasi nilai-nilai keislaman merupakan hasil penelitian dari Nanang Supriadi.⁴¹

Berdasarkan pada penelitian terdahulu yang diteliti oleh Fredi Ganda Putra dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematik Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. Kesimpulan yang bisa diambil dari penelitiannya adalah bahwa pembelajaran dengan pendekatan realistik yang bernuansa islam lebih baik di bandingkan dengan pembelajaran konvensional.⁴² Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah terdapat pada model pembelajaran.

4. Langkah-langkah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Bernuansa Islami

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami merupakan pendekatan dalam pembelajaran dengan menggunakan kejadian yang nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang bernilai islami kepada peserta didik atau mengajarkan matematika dengan menggunakan hal-hal yang dapat diimajinasikan oleh peserta didik guna membentuk pemahaman baru peserta didik. Bermuatan nilai-nilai islami yang dimaksud merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan pemberian nilai-nilai keislaman pada setiap pembelajaran baik berupa metode pembelajaran, materi maupun pada contoh soal.⁴³ Nilai-nilai keislaman tersebut tertuang dalam proses pembelajaran.

Langkah-langkah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami adalah sebagai berikut:

- a. Mengkondisikan suasana kelas menjadi kondusif dengan cara menggunakan diskusi dan kelompok, dimana pembagian nama-nama kelompok tersebut menggunakan Asmaul Husna dan menciptakan suasana demokratis dan islami pada saat kegiatan pembelajaran.
- b. Memahami dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik dan mengkaitkan materi dengan ayat Al-Qur'an agar peserta didik memahami masalah yang diberikan. Tema untuk masalah kontekstual dapat menyesuaikan dengan materi yang akan diberikan ke peserta didik, baik lingkungan atau pengalaman peserta didik.

⁴¹ Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematika Melalui Buku Ajar Elektronika Interaktif (Baei) Yang Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman," h. 68.

⁴² Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik," h. 203-210.

⁴³ Salafudin, "Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam", *Jurnal Penelitian*, Vol. 12, No. 2, (2015), h. 5-6.

- c. Peserta didik diberikan waktu dan kesempatan untuk menyelesaikan masalah kontekstual, kemudian membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok dengan cara guru meminta perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan peserta didik lainnya mendengarkan serta menanggapi penjelasan kelompok lain. Peserta didik memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
- d. Setelah berdiskusi, peserta didik mendapatkan hasil diskusi kelompok. Selanjutnya guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari masalah kontekstual selama kegiatan pembelajaran.
- e. Peserta didik diberikan penegasan dan pemberian tugas kembali oleh guru.

B. PENELITIAN YANG RELEVAN

Berdasarkan kajian teori yang telah dilakukan, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nanang Supriadi “ Pembelajaran Geometri Berbasis *Geogebra* Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis” hasil penelitian yang diperoleh uji perbedaan rerata kemampuan komunikasi matematis siswa memperoleh nilai thitung = 2,53 dengan Sig. = 0,002 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan pencapaian rerata skor kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan pada peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran geometri berbasis GeoGebra dan sesudah pembelajaran geometri berbasis GeoGebra. Kesimpulannya pembelajaran geometri berbasis Geogebra mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan. Adapun yang menjadi persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Nanang Supriadi dengan penelitian ini terletak pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis, menggunakan metode penelitian Quasi Eksperimen dan menggunakan uji statistik uji t. Sedangkan perbedaannya ialah penelitian yang dilakukan oleh Nanang Supriadi menggunakan pembelajaran geometri berbasis *geogebra*, pada penelitian ini menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI). Kemudian terletak pada desain penelitian, Nanang Supriadi menggunakan desain penelitian *nonequivalent groups pretest-posttest* sedangkan penelitian ini menggunakan *pretest-posttest groups design*.⁴⁴
2. Penelitian yang dilakukan oleh Nila Kesumawati “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)” hasil penelitian yang diperoleh ialah peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan PMRI lebih baik daripada peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional. Adapun yang menjadi persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Nila Kesumawati dengan penelitian ini terletak pada pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) dan teknik analisis data menggunakan uji t. Sedangkan yang menjadi perbedaannya ialah penelitian yang dilakukan oleh Nila Kesumawati untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Sampel yang digunakan Nila Kesumawati yaitu 3 kelas dan pada penelitian ini hanya menggunakan 2 kelas. Teknik analisis data pada penelitian yang dilakukan oleh Nila Kesumawati dilanjut dengan uji ANAVA.⁴⁵
3. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Irda Yustika, R. Masykur, Suherman, dengan judul penelitiannya yaitu modifikasi model pembelajaran Gerlach dan Ely dimodifikasi dengan nilai-

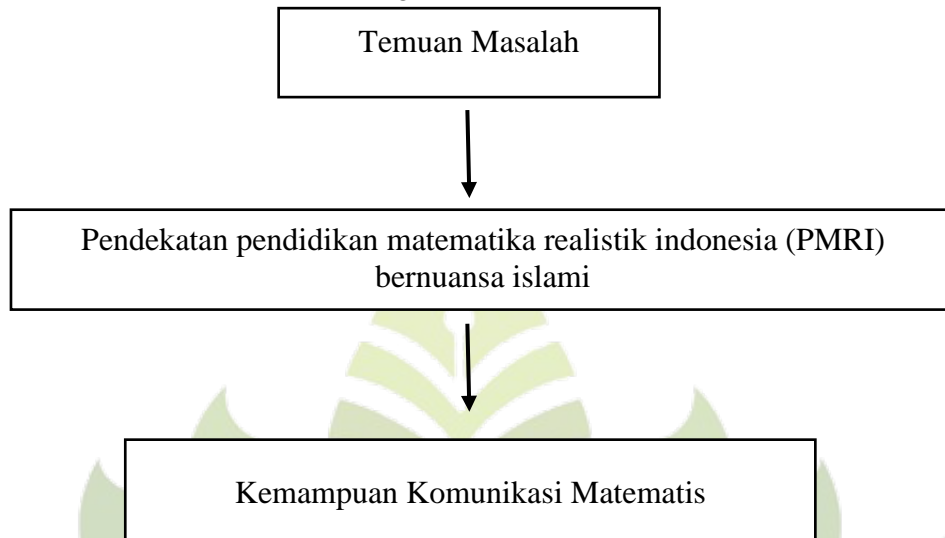
⁴⁴ Nanang Supriadi, “Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2015), h. 99-109.

⁴⁵ Nila Kesumawati, “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”, *Jurnal Pembelajaran Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2012), h. 30-44.

nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan dalam representasi matematis yaitu peserta didik yang terintegrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan dan lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Kesimpulan dari hasil penelitiannya yaitu peserta didik yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan nilai-nilai keislaman terbukti dapat meningkatkan dalam pembelajaran.⁴⁶

C. KERANGKA BERPIKIR

Kerangka berpikir merupakan suatu konsep pola pemikiran yang menghasilkan suatu hipotesis (jawaban sementara) terhadap masalah penelitian. Penelitian ini lebih menekankan kepada aktivitas peserta didik, karena peserta didik dijadikan sebagai pelaku utama pada kegiatan pembelajaran sedangkan yang menjadi fasilitator dan motivator adalah guru.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Gambar di atas merupakan gambar kerangka berpikir, dimana peneliti memberikan masalah dan peserta menemukan penyelesaian masalah tersebut dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami. Selanjutnya guru mendapatkan data, lalu guru menganalisis data tersebut untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

D. HIPOTESIS

Hipotesis merupakan dugaan sementara. Dikatakan sementara karena masalah dalam penelitian masih perlu diuji kebenarannya dengan data yang berasal dari lapangan.⁴⁷

Berikut ini adalah hipotesis yang ada pada penelitian, yaitu:

1. Hipotesis penelitian

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami sangat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis bagi peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Way Bungur

2. Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Uji satu pihak kanan)

⁴⁶ Irda Yustika, R. Masykur, Suherman, "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach Dan Ely Melalui Nilai-nilai Keislaman Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, (2016), h. 29-38.

⁴⁷ Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 41.

(Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bernuansa Islami tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik).

Berikut ini kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis, yaitu:

- a. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima, yang artinya rata-rata kedua perlakuan tidak berbeda secara signifikan.
- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, ini berarti rata-rata kedua perlakuan berbeda secara signifikan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rahman As'ari, "Pembelajaran Matematika Qur'ani", *Jurnal Nasional*, 2017.
- Agustien Pranata Sukma, Sri Purwanti Nasution, dan Bambang Sri Anggoro, "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment dengan Pendekatan Metaphorical Thinking dengan Swish Max", *Desimal: Jurnal Matematika* Vol. 1, No. 1 (2018).
- Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik* Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Dayu Citra Wahyuni, Iip Sugiharta, "Blended Learning dan E-Learning Berbasis Edmodo Dalam Peningkatan Motivasi Belajar Matematika", *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* Vol. 7, No. 1 (2019).
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* Bandung: PT. Sigma Exa Media Arkanleema, 2010.
- Dr. R. Masykur, M.Pd, *Teori Dan Telaah Pengembangan Kurikulum AURA*, 2019.
- Ega Gradini, Septia Wahyuni, Ansor, "Efektifitas Penerapan Pembelajaran Matematika Qur'ani Dalam Pembelajaran Himpunan", *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* Vol. 1, No. 1 (2017).
- Fachrurazi, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Edisi Khusus*, No. 1 (2011).
- Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik", *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 2 (2016).
- Fredi Ganda Putra, Putri Wulandari, Mujib, "Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok berbantuan Perangkat Lunak Maple terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 1 (2016).
- Harry Dwi Putra dan Puji Nurfauziah, "Analisis Pembelajaran Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia di SD/MI Kota Bandung", *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi* Vol. 2 (2015).
- Hodiyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika", *AdMathEdu* Vol. 7, No. 1 (2017).
- Holidun Holidun dkk, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial", *Desimal: Jurnal Matematika* Vol. 1, No. 1 (2018).
- I Made Supriyantowawancara Guru Matematika dengan penulis, di SMP Negeri 1 Way Bungur 2019.
- Ida Nurmila Isandespha, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Pembelajaran Matematika SD Dengan Pendekatan Realistik Bernuansa Islami Untuk Mahasiswa Pendidik Guru Sekolah Dasar", *Elementary School* Vol. 2, No. 1 (2015).
- Irda Yustika, R. Masykur, Suherman, "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach Dan Ely Melalui Nilai-nilai Keislaman Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis", *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 1 (2016).
- Isrok'atun dan Amelia, *Model-model Pembelajaran Matematika* Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Johar Arifin, *SPSS 24 Untuk Penelitian Dan Skripsi* Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2017.
- Komang Agus Artawan, I Gusti Ngurah Japa, I Made Suarjana, "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd", *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol. 2, No. 1 (2014).

- Kurnia Hidayati, "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SD/MI", *Jurnal Cendekia* Vol. 11, No. 1(2013).
- Lekok Melya dan Nanang Supriadi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian Guardian dan Idealist", *Desimal: Jurnal Matematika* Vol. 1, No. 3(2018).
- Lukis Alam, "Internalisasi Nilai-nilai Pendidikan Islam Dalam Perpendidikan Tinggi Umum Melalui Lembaga Dakwah Kampus", *Jurnal Pendidikan Agama Islam STTNAS Yogyakarta* Vol. 1, No. 2(2016).
- M. Darkasyi, Rahmah Johar dan Anizar, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendidikan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe", *Jurnal Didaktik Matematika* Vol. 1, No. 1(2014).
- M. Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- Md. Wirama, Kt. Pudjawan, dan I Kt. Dibia, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Desa Penglatan Kecamatan Buleleng", *Mimbar PGSD Undiksha* Vol. 2, No. 1(2014).
- Miftahul Ulva dan Indah Resti Ayuni Suri, "Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik", *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 1(2019).
- Mimi Hariyani, "Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran Matematika SD/MI", *Jurnal* Vol. 5, No. 1(2013).
- Muhammad Yasin, "Analisis Kesulitan Belajar : Dampak Latar Belakang Kejuruan ditinjau dari Proses Pembelajaran Matematika Perguruan Tinggi", *Desimal: Jurnal Matematika* Vol. 2, No. 1(2019).
- Mujib1; Mardiyah2, "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences", *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 1(2017).
- Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematika Melalui Buku Ajar Elektronika Interaktif (Baei) Yang Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman", *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 1(2016).
- _____, "Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 2(2015).
- Netriwati, *Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika* Bandar Lampung: Pusikamla Fakultas Ushuluddin, 2013.
- Nila Kesumawati, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)", *Jurnal Pembelajaran Matematika* Vol. 6, No. 2(2012).
- Novalia, Muhamad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* Lampung: AURA, 2014.
- Nur Amira Fathia, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe three-Step Interview Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP", *Universitas Pendidikan Indonesia* 2013.
- Ratna Ambarwati, Dwijanto, dan Putriaji Hendikawati, "Keefektifan Model Project-Based Learning Berbasis GQM Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Percaya Diri Siswa Kelas VII", *Unnes Journal of Mathematics Education* Vol. 4, No. 2(2015).
- Salafudin, "Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam", *Jurnal Penelitian* Vol. 12, No. 2(2015).

- Saleh Haji, M. Ilham Abdullah, "Peningkatan Komunikasi Matematis Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)", *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* Vol. 5, No. 1(2016).
- Sarbiyono, "Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa", *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)* Vol. 1, No. 2(2016).
- Siti Rohmah, Achi Rinaldi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis: Dampak Kecerdasan Emosional Pada Materi Operasi Hitung Aljabar", *Prosiding Seminal Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 2, No. 1(2019).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)* Bandung: Alfabeta, 2017.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Suherman, "Kreativitas Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Deret Pendekatan Matematika Realistik (PMR)", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 1(2015).
- Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Tria Muharom, "Pengaruh Pembelajaran dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya", *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* Vol. 1, No. 1(2014).
- Wahid Umar, "Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika", *Infinity Journal* Vol. 1, No. 1(2012).
- Witri Nur Anisa, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Peserta Didik SMP Negeri di Kabupaten Garut", *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* Vol. 1(2015).
- Yosmarniati, Edwin Musdi, Yusmet Rizal, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik", *Jurnal Pendidikan Matematika, Part 3* Vol. 1, No. 1(2012).